

Requested Patent: DE3128894A1

Title: MATTRESS HAVING A RIGID FRAME ;

Abstracted Patent: DE3128894 ;

Publication Date: 1983-02-10 ;

Inventor(s): SEGミュラー セン ハンス (DE) ;

Applicant(s): SEGミュラー ハンス セン ;

Application Number: DE19813128894 19810722 ;

Priority Number(s): DE19813128894 19810722 ;

IPC Classification: A47C27/05 ;

Equivalents: ;

#### ABSTRACT:

The mattress consists of a rigid frame, a plurality of essentially non-elastic support members which are arranged transversely to the longitudinal beams (2) of the frame with a spacing from one another and are firmly connected to the longitudinal beams (2) of the frame, and elastic supports (7) which are supported on said support members and are connected to one another at their upper ends by elastic connecting parts (8). The support members are steel strips (3) which are unstressed and sag freely and whose two ends (3a) are each connected to a longitudinal beam (2). The elastic supports consist of a prefabricated spring inlay (6), having springs (7) of identical height, which is placed on the steel strips (3). Arranged on the spring inlay (6) is a sheet (9) of foamed material whose underside (9a) has in the transverse direction a contour which is matched to the sagging (d) of the steel strips (3), and whose upper side (9b) is flat or is curved slightly upwards and is covered with ordinary padding material.

(9) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(11) DE 31 28 894 A 1

(5) Int. Cl. 3:  
A47 C 27/05

(7) Anmelder:  
Segmüller sen., Hans, 8904 Friedberg, DE

(7) Erfinder:  
gleich Anmelder

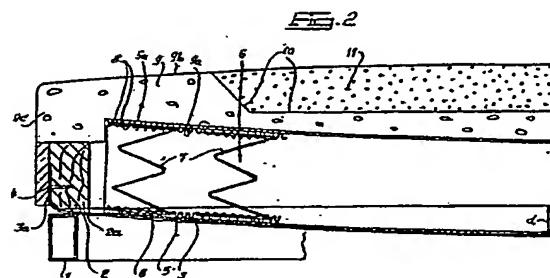
P 31 28 894.4-16  
22. 7. 81  
10. 2. 83

DE 31 28 894 A 1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(5) Matratze mit einem starren Rahmen

Die Matratze weist einen starren Rahmen, mehrere quer zu den Rahmenlängsholmen (2), in Abstand voneinander angeordnete und mit den Rahmenlängsholmen fest verbundene, im wesentlichen unelastische Stützglieder und auf diesen abgestützte, elastische Abstützungen (7) auf, die an ihren oberen Enden durch elastische Verbindungsteile (8) untereinander verbunden sind. Die Stützglieder sind ungespannte, frei durchhängende Stahlbänder (3), deren beide Enden (3a) jeweils mit einem Längsholm (2) verbunden sind. Die elastischen Abstützungen bestehen aus einem auf die Stahlbänder (3) aufgelegten, vorgefertigten Federkern (6) mit gleichhohen Federn (7). Auf dem Federkern (6) ist eine Platte (9) aus geschäumtem Werkstoff angeordnet, deren Unterseite (9a) in Querrichtung eine dem Durchhang (d) der Stahlbänder (3) angepaßte Kontur aufweist, deren Überseite (9b) eben oder geringfügig nach oben gewölbt und mit üblichem Polstermaterial abgedeckt ist. (31 28 894)



DE 31 28 894 A 1

- 6 -

### Ansprüche

1. Matratze mit einem starren Rahmen, mehreren quer zu den Rahmenlängsholmen, in Abstand voneinander angeordneten und mit den Rahmenlängsholmen fest verbundenen, im wesentlichen unelastischen Stützgliedern, und auf diesen Stützgliedern abgestützten, elastischen Abstützungen, die an ihren oberen Enden durch elastische Verbindungsstücke untereinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützglieder ungespannte, frei durchhängende Stahlbänder (3) sind, deren beide Enden (3a) jeweils mit einem Längsholm (2) verbunden sind, daß die elastischen Abstützungen aus einem auf die Stahlbänder (3) aufgelegten, vorgefertigten Federkern (6) mit gleichhohen Federn (7) bestehen und daß auf dem Federkern (6) eine Platte (9) aus geschäumtem Werkstoff angeordnet ist, deren Unterseite (9a) in Querrichtung eine dem Durchhang (d) der Stahlbänder (3) angepaßte Kontur aufweist, deren Oberseite (9b) eben oder geringfügig nach oben gewölbt und mit üblichem Matratzenpolstermaterial abgedeckt ist.
2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Enden (3a) jedes Stahlbandes (3) an der Unterseite des jeweiligen Längsholmes (2) entlanggeführt sind und der Federkern (6) im wesentlichen im Bereich zwischen den Längsholmen (2) angeordnet ist.
3. Matratze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der größte Durchhang (d) der Stahlbänder (3) etwa 2 bis 10 cm, vorzugsweise etwa 5cm beträgt.
4. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Stahlband (3) an seinen beiden Enden (3a) um etwa 90° abgewinkelt und die abgewinkelten Enden mittels Klemmern (4) mit den vertikalen äußeren Längsseiten der Längsholme (2) verbunden sind.

- 2 -

5. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (9) aus geschäumtem Werkstoff auf einer Länge (l) von etwa der Hälfte ihrer Gesamtlänge (L) im Liegebereich von der Schulter bis zum Gesäß eine Aussparung aufweist (10), in welcher ein diese Aussparung (10) ausfüllender Einsatz (11) aus einem geschäumten Werkstoff mit höherer Qualität als der der Platte (9) angeordnet ist.

10 6. Matratze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung und der Einsatz (11) mit einem Abstand (a) von etwa 20 bis 25 cm vom Kopfende der Matratze beginnen.

- x - 3

Matratze mit einem starren Rahmen.

Die Erfindung betrifft eine Matratze mit einem starren Rahmen, mehreren quer zu den Rahmenlängsholmen, in Abstand voneinander angeordneten und mit den Rahmenlängsholmen fest verbundenen, im wesentlichen unelastischen Stützgliedern, und auf diesen Stützgliedern abgestützten, elastischen Abstützungen, die an ihren oberen Enden durch elastische Verbindungsteile untereinander verbunden sind.

Bei derartigen bekannten Matratzen bestehen die unelastischen Stützglieder aus Blechprofilen, die in größerem Abstand voneinander angeordnet sind. Auf diesen Blechprofilen sind Kegelfedern abgestützt, die an ihren oberen Enden durch ein Netz von flachgepreßten Schraubenfedern untereinander verbunden sind. Die Schraubenfedern sind ihrerseits auch mit den Längs- und Querholmen des Rahmens verbunden. Eine derartige Matratze ist verhältnismäßig teuer im Aufbau und weist auch eine größere Bauhöhe auf, die heute vielfach unerwünscht ist. Die Vielzahl der Verbindungsstellen von den flachgedrückten Schraubenfedern mit den Kegelfedern, den Rahmenholmen und untereinander, sowie die Verbindung der Kegelfedern mit den Stützgliedern erfordert einen erheblichen Arbeitsaufwand, der größtentwents von Hand ausgeführt werden muß. Ferner ist es erforderlich, auf die oben beschriebene bekannte Matratze noch eine Auflegematratze anzuhören. Diese kann entweder aus Latexschaum oder einer Federkernmatratze bestehen. Beide Matratzen sind verhältnismäßig teuer in der Herstellung und vergrößern die Gesamtbauhöhe der Matratzenkombination. Außerdem ist es noch erforderlich, unter die Auflegematratze einen sogenannten Matratzenschoner einzulegen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Matratze mit einem starren Rahmen der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die einfach in ihrem Aufbau ist, eine verhältnismäßig geringe Bauhöhe aufweist und einen hohen Schlaf-

- 6 - 4

komfort gibt.

Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die Stützglieder ungespannte, frei durchhängende Stahlbänder 5 sind, deren beide Enden jeweils mit einem Längsholm verbunden sind, daß die elastischen Abstützungen aus einem auf die Stahlbänder aufgelegten, vorgefertigten Federkern mit gleichhohen Federn besteht und daß auf dem Federkern eine Platte aus geschäumtem Werkstoff angeordnet ist, deren 10 Unterseite in Querrichtung eine dem Durchhang der Stahlbänder angepaßte Kontur aufweist und deren obere Seite eben oder geringfügig nach oben gewölbt und mit üblichem Matratzenpolstermaterial abgedeckt ist.

15 Eine derartige Matratze ist verhältnismäßig preiswert herstellbar. Da die Stahlbänder spannungslos sind, können sie leicht, vorteilhaft mit Klammen, an den aus Holz bestehenden Längsholmen befestigt werden. Die ungespannten Stahlbänder belasten außerdem die Längsholme bei Nichtbenutzung 20 der Matratze in keiner Weise. Ein Federkern mit gleich hohen Federn, d.h. gleichbleibender Dicke, ist heutzutage ebenfalls verhältnismäßig billig automatisch mit Maschinen herstellbar. Desgleichen kann man Platten aus geschäumtem Werkstoff mit jeder gewünschten Form herstellen, wobei die 25 Preßformen hierfür ebenfalls relativ billig zu erzeugen sind. Der vorgefertigte Federkern braucht nur lose auf die Stahlbänder aufgelegt zu werden und darauf wird dann die Platte aus geschäumtem Werkstoff gelegt. Je nach den gestellten Ansprüchen kann man nun diese Platte mit einem 30 gesteppten Bezugsstoff abdecken oder zwischen Bezugsstoff und der Platte noch weiteres Polstermaterial anordnen. Da dieses Polstermaterial, im Gegensatz zu üblichen Drahtmatratzen, aber nur an der Oberseite der Matratze erforderlich ist, wird an Material eingespart oder man kann durch 35 Verwendung der gleichen Materialmenge die Qualität der Matratze verbessern. Weiterhin weist die neue Matratze bei einer sehr geringen Bauhöhe einen hohen Schlafkomfort auf.

- 5 -

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung ist in folgendem anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.  
5 Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf die Matratze,

Figur 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

10

In der Zeichnung ist mit 1 ein üblicher Stahlrahmen bezeichnet, der dann vorgesehen wird, wenn die Matratze ein hochschwenkbares Kopfteil und gegebenenfalls auch ein hochschwenkbares Liegeteil aufweisen soll. Falls auf diese  
15 Hochschwenkbarkeit verzichtet wird, kann der Grundrahmen 1 entfallen.

Der eigentliche starre Matratzenrahmen weist zwei aus Holz bestehende Längsholme 2 auf. An der Unterseite 2a dieser  
20 Längsholme sind mehrere in Querrichtung der Matratze verlaufende und in Abstand voneinander angeordnete Stahlbänder 3 vorgesehen. Diese Stahlbänder sind ungespannt und hängen frei durch. Der maximale Durchhang d soll dabei zwischen etwa 2 und etwa 10 cm, vorzugsweise bei etwa  
25 5 cm liegen. Um eine einfache Montage zu ermöglichen, sind die an der Unterseite 2a des jeweiligen Längsholmes entlanggeführten Enden 3a der Stahlbänder 3 um etwa 90° nach oben abgewinkelt und die abgewinkelten Enden sind mittels Klemmern 4, die durch die Stahlbänder hindurchgeschossen  
30 sind, an den vertikalen Längsseiten der Längsholme 2 befestigt. Das Umbiegen der Enden 3a hat zweierlei Funktion. Zunächst wird durch das Umbiegen, welches auf entsprechenden Maschinen mit verhältnismäßig großer Genauigkeit erfolgen kann, die genaue Länge des Stahlbandes und damit  
35 sein Durchhang d festgelegt. Man muß also beim Annageln des Stahlbandes an den Längsholmen 2 die Montagelänge nicht erst nachmessen. Zum andern erfolgt durch die Umbiegung

- 4 - 6

eine Kraftumlenkung. Die Klammer 4 sind nur quer zu ihrer Einschießrichtung beansprucht und können sich auch nach längerem Gebrauch deshalb nicht lockern.

- 5 Auf den Stahlbändern 3 ist zur Vermeidung von Geräuschen ein Jutegewebe 5 aufgelegt. Auf dieses Jutegewebe wird der vorgefertigte Federkern 6 einfach aufgelegt. Dieser vorgefertigte Federkern 6 weist gleich hohe Doppelkegelfedern 7 auf, die oben und unten durch quer verlaufende
- 10 Schraubenfedern 8 untereinander verbunden sind. Ein derartiger Federkern mit gleich hohen Federn 7 kann maschinell hergestellt werden.

Auf diesem Federkern wird wiederum ein Jutegewebe 5a aufgelegt und darauf eine aus geschäumtem Werkstoff bestehende Platte 9. Die Unterseite 9a dieser Platte 9 weist in Querrichtung eine dem Durchhang der Stahlbänder angepaßte Kontur auf, d.h. sie ist ebenfalls nach unten durchgewölbt, wobei die Wölbung in etwa der Wölbung der Stahlbänder 3 entspricht. Die Oberseite 9b der Platte 9 kann eben oder geringfügig nach oben gewölbt sein. Auf der Platte wird eine oder mehrere Schichten üblichen Polstermaterials angeordnet. Mit seitlich nach unten heruntergezogenen Randteilen 9c umschließt die Platte 9 den oberen Teil des Federkerns 6. Die dargestellte Matratze kann direkt als Liegefläche verwendet werden, ohne daß auf ihr noch eine Auflegematratze angeordnet werden müßte.

Um den Schlafkomfort und die Haltbarkeit der Matratze noch zu erhöhen, ohne ihre Herstellungskosten wesentlich zu versteuern, kann die Platte 9 aus geschäumtem Werkstoff eine Aussparung 10 aufweisen und zwar in einer Länge l, die etwa der Hälfte der Gesamtlänge L der Matratze entspricht. Diese Aussparung 10 ist im Liegebereich von der Schulter bis zum Gesäß vorgesehen. Der Abstand a der Aussparung vom Kopfende der Matratze kann hierbei etwa 20 cm bis 25 cm betragen. Von den beiden Längsrändern der Matratze kann

- 5 -

die Aussparung in einem Abstand von etwa 15 cm angeordnet sein. In der Aussparung ist ein Einsatz 11 aus geschäumtem Werkstoff mit höherer Qualität als der der Platte angeordnet. So kann beispielsweise die Platte 9 aus Polyurethan-  
5 Schaum bestehen und die Einlage 11 aus Latex. Hierdurch wird die Qualität der Matratze wesentlich verbessert, ohne daß ihre Herstellungskosten hierdurch in gleichem Maße ge-  
steigert werden würden. Die Aussparung 10 läßt sich näm-  
lich bei der Herstellung der formgeschäumten Platte 9 ohne  
10 Mehraufwand herstellen und der Einsatz 11 kann ebenfalls  
in einer Form geschäumt werden.

Neben einem einfachen Aufbau weist die neue Matratze auch eine geringe Bauhöhe auf. Diese geringe Bauhöhe ist da-  
15 durch bedingt, daß der Federkern 6 direkt auf die Stahl-  
bänder 3 aufgelegt ist und sich mit dem größten Teil sei-  
ner Höhe zwischen den Halmen 2 befindet. Er nimmt also  
selbst kaum eine über die Oberkante der Längsholme 2 hin-  
ausgehende Höhe ein.

20

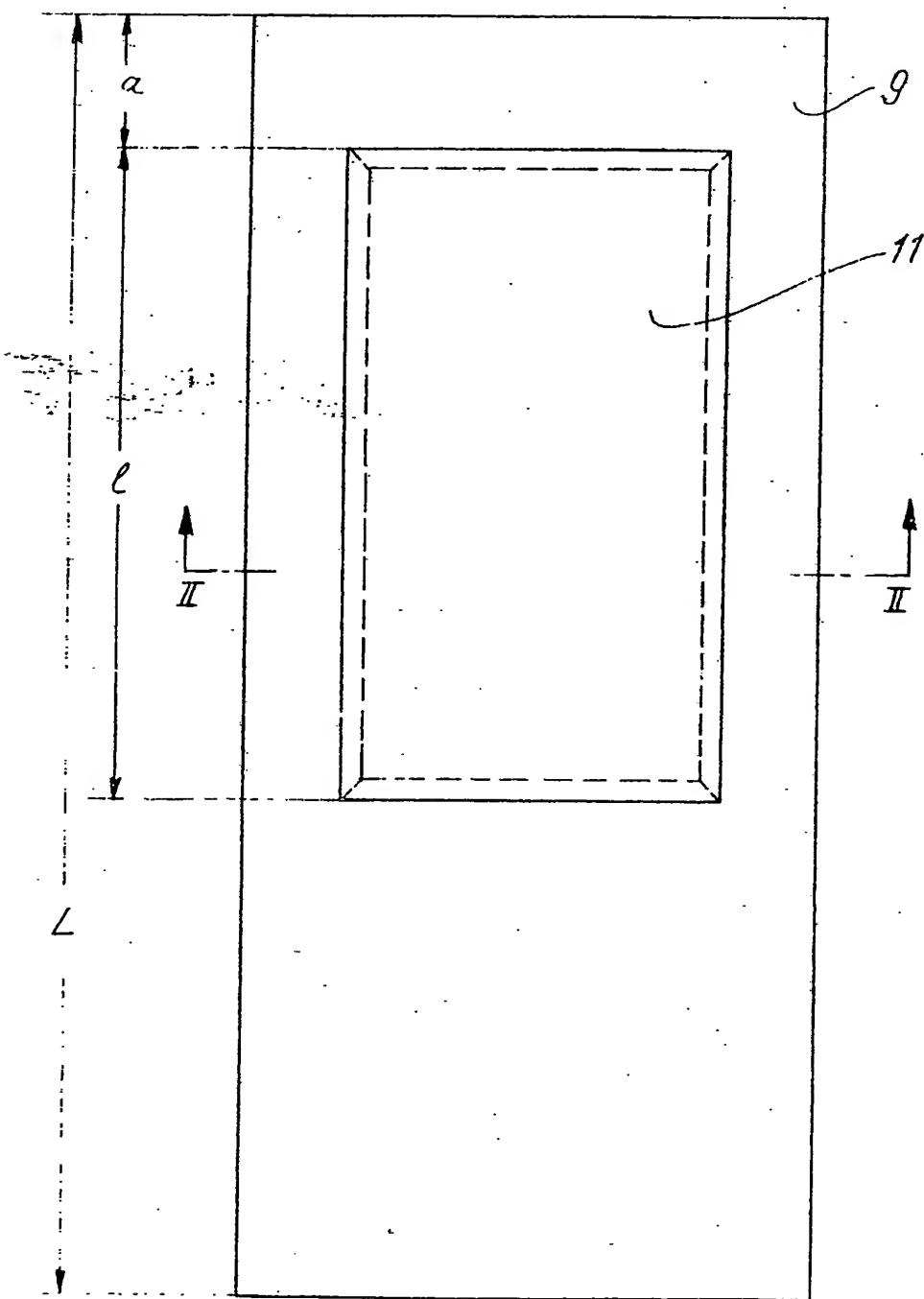
Die vorliegende Erfindung soll nicht auf die Verwendung von Stahlbändern beschränkt sein. Es wäre gegebenenfalls auch möglich, Bänder aus Kunststoff zu verwenden, sofern diese ähnliche Eigenschaften aufweisen wie Stahlbänder  
25 und sich insbesondere nur wenig dehnen.

3128894

-4-

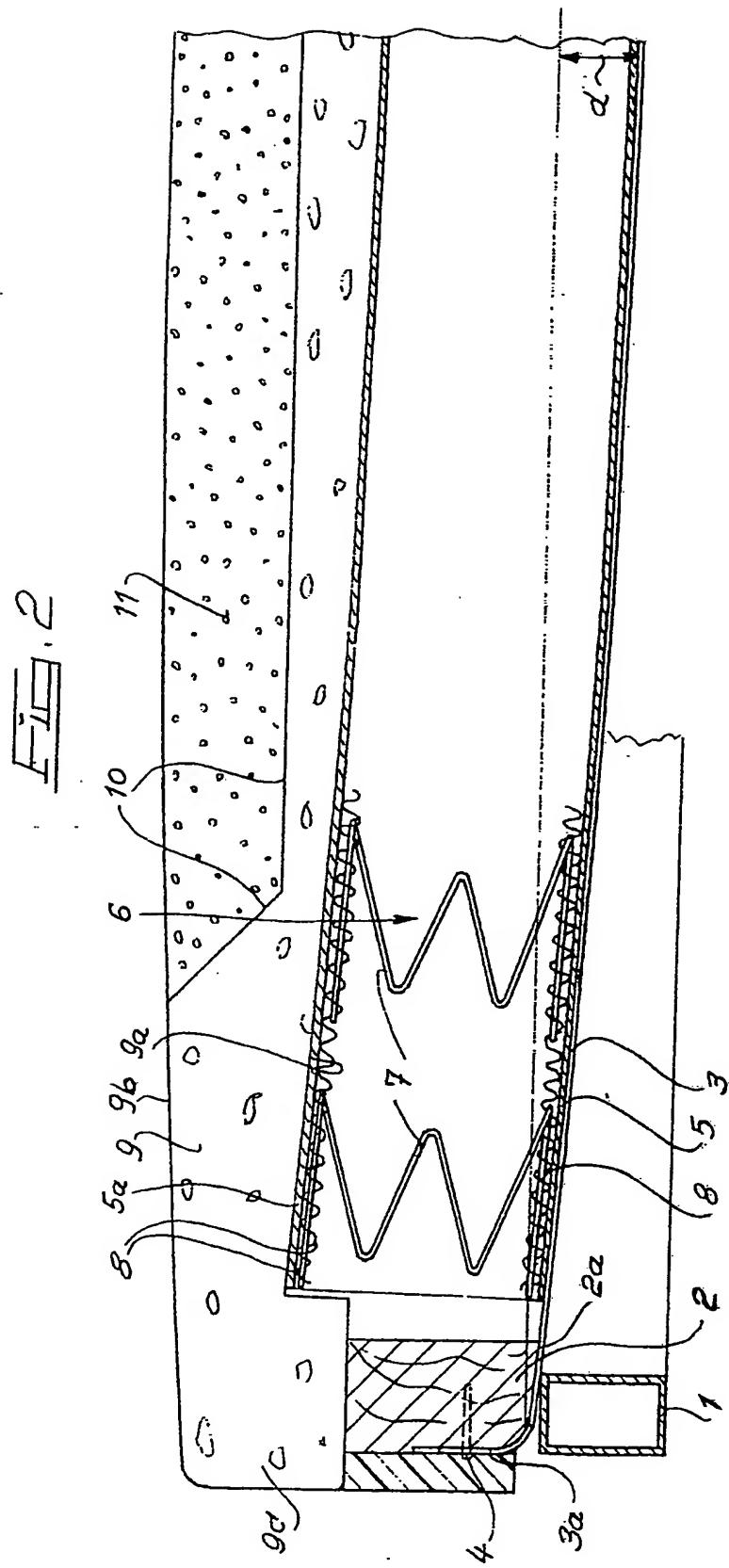
Nummer: 3128894  
Int. Cl.<sup>3</sup>: A47C 27/05  
Anmeldetag: 22. Juli 1981  
Offenlegungstag: 10. Februar 1983

Fig. 1



Segmüller

-8-



Segmüller